スローボールマシン

取 扱 説 明 書

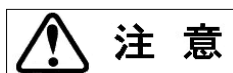
◆ご使用になる前に必ずお読みください。

型 式 ： SMA1

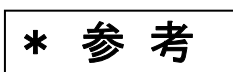
このたびは弊社のスローボールマシン（以下：マシン）をご購入いただきまして誠にありがとうございます。常に最良の状態で正しく安全にご使用いただくために、ご使用になる前に本書を必ずお読みください。そのあと大切に保管し、必要なときにお読みください。

はじめに

この説明書には項目ごとに下記の表示をしております。操作をする人または他の人が誤った取り扱いによる故障または事故を未然に防ぎ、安全に使用するために、表示のマークをご理解のうえ、お読みください。

安全のために必ず守っていただきたいこと。
守らないと死亡や重大な傷害につながるおそれがあります。

安全のために必ず守っていただきたいこと。
守らないと傷害や事故、マシンの故障につながるおそれがあります。

安全のためにしてはならない行為。

＊ 参 考

マシンのために守っていただきたいこと。
知っておくと便利なこと。

目 次

安全に正しく取り扱うために

⚠ 注 意　【電源および電力】

このマシンの電源は、AC100Vです。100V、10A以上のコンセントを専用で使用してください。AC100V以外のコンセントには絶対に差し込まないでください。右図のコンセントの形状は、AC100V の代表例です。右図のコンセント以外の形状は使用できません。

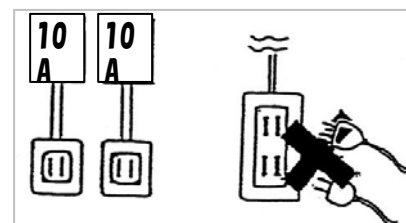
必ずテスタ(電圧計)で、電圧がマシン運転時AC100Vであることを実測確認したうえで、ご使用ください。

容量が不足した状態で使用するとブレーカーが落ちたり、ヒューズが切れたり、さらにはモーター、基盤などを傷め、故障の原因となります。

容量が小さい場合は電気工事店などに相談し改善してください。

マシンを2台以上で使用の場合は、別々のコンセントから電源をとってください。

1個のコードリールから複数のマシンを接続しての使用は絶対に避けてください。(延長コードの項を参照)

※　AC200Vで使用することは出来ません。AC200V仕様を希望される場合は、予めご相談ください。

⚠ 警 告　【アース】

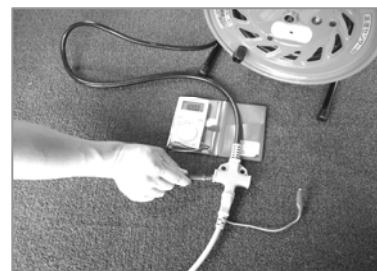
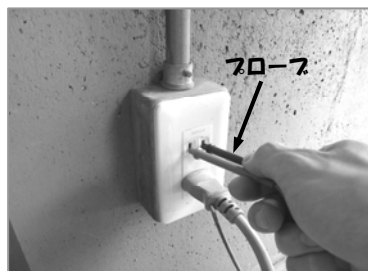
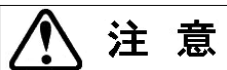
アースを必ず接地してください。感電のおそれがあります。

＊ 参 考　【テスタ(電圧計)の使い方】

テスタのジョグダイヤルを交流(ACV～)に合わせます。

マシンの電源プラグをコンセントに差し込み、マシンを運転させます。

余ったコンセントに赤と黒のプローブ(探針)を差し込み計測してください。

※　延長コードを使用している場合は、延長コード側で計測してください。

注 意 【発電機】

近くに電源がない場合は、発電機でマシンを使用することが出来ますが小容量のものでは正常に動作せずに、故障の原因となります。**発電機は、必ず 1.0KVA 以上の容量がある品をお選びください（インバーター仕様の発電機は、使用できません）。**

また、市販の発電機の中には、マシンに必要な容量以上の品をお選びいただいても、波形が悪く、安定した電力を供給しないものがあり、基盤などを傷め、マシンを故障させるおそれがあります。発電機を購入される場合は、必ず販売店、または弊社までご相談ください。

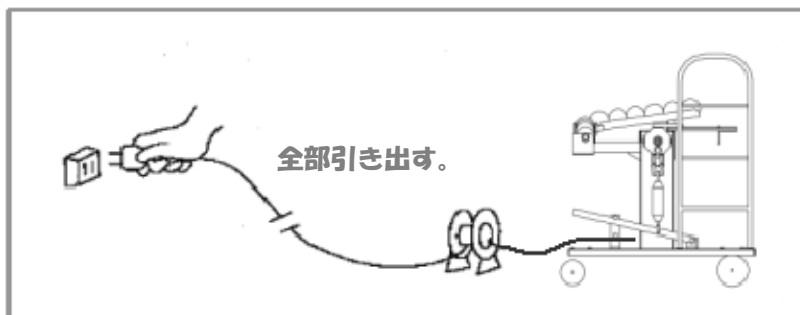
注 意 【延長コード】

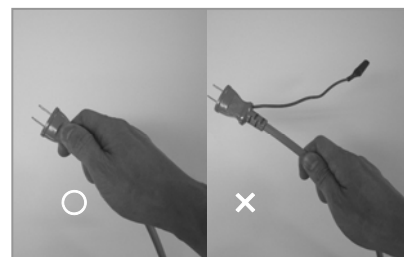
延長コードは、**50m以内で 15A（#2.0mm^2）以上の規格、50m 以上で 20A（#3.5mm^2）以上の規格**を使用してください。**規格以下のコードでは電圧不足になり、マシンが故障するおそれがあります。**

コードリールを使用する場合はリール内のコードを全て引き出して使用してください。**巻いたまま使用するとコードが発熱し、被覆が溶けてショートとすることがあり大変危険です。**

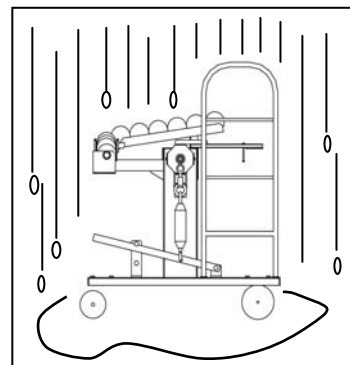
マシンを使用する前に、必ずコードに傷などの異常がないか必ず点検をしてください。異常がある場合は、コードを交換するか、絶縁テープで銅線を覆うなどの処置をして使用してください。

コードリールをご購入の際は、コンセントがリール側ではなく、コード側にある品をお選びください。

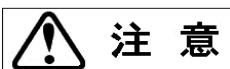
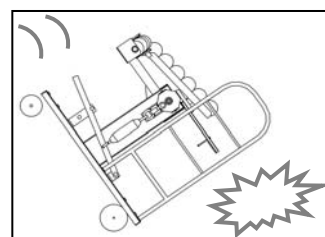
100m以上の延長が必要となる場合は、電気工事店などに相談し、よりマシンに近い場所から電源がとれるように環境の改善を行ってください。不明な点は、販売店、または弊社までご連絡ください。

注 意 【電源プラグ】

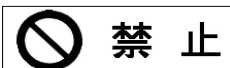
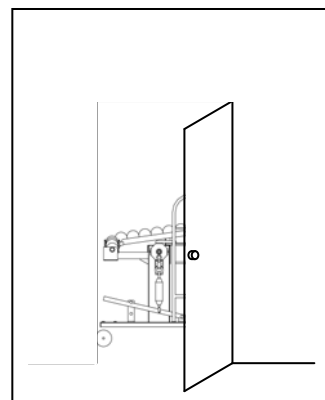
電源プラグの差し込み、引き抜きは必ずプラグ本体をもって行ってください。コードを引っ張るような引き抜きをすると内部の電線や、プラグが壊れるおそれがあります。

警 告【雨天時】

雨天での使用はできません。使用中に降雨の時は直ちに使用を中止し、濡れない場所へ移動させてください。

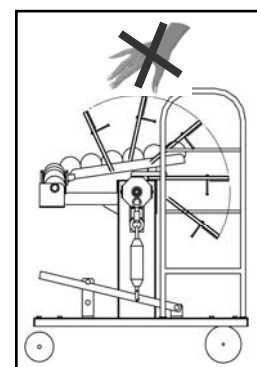
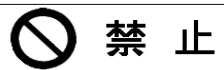
ハンドやボールが濡れると、スリップしてコントロールが悪くなりデッドボールのおそれがあります。また、漏電による感電、モーターなどの故障の原因となります。

警 告【移動】

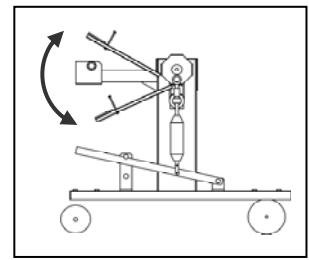
なるべく大人 2 人以上で慎重に行い、必ずマシン下部の土台部分を持って”押す方向”で移動させてください。ボールガイドやボール受けの部分を強く押したり、持ったりすると破損するおそれがあります。

急いだり、ふざけたりして移動させると思わぬ事故につながるおそれがあります。

注 意【保管】

マシンは屋内で湿気やほこりの少ない場所に保管してください。湿気を持つと漏電しやすく、故障の原因となります。

禁 止【回転危険部】

マシンの運転中はハンドなどの回転部分には絶対に触れないでください。触れるときは、マシンが完全に停止してから行ってください。

マシンの運転中はハンドが回転している側やマシンの真後ろには、絶対に立ち入らないでください。回転しているハンドに当たったり、場合によっては、ハンドが投球後の衝撃で破断する場合があり、大変危険です。

禁 止 【停止位置】

マシンを停止するときは、必ず投球直後に電源を OFF にしてください。右図のような停止禁止区域でマシンを停止すると、ハンドが急に動きだし投球する可能性があるので大変危険です。

停止禁止区域

警 告 【電動危険部】

モーターが濡れているときは、運転させないでください。モーター内部でショートし、壊れるおそれがあります。

モーターは、長時間使用すると、徐々に熱くなってきます。使用中および使用直後は、モーターに触れないでください。やけどのおそれがあります。

警 告 【防球ネット】

マシンの前には必ず投球者前L型ネットなどの防球ネットを設置し、ボールが通過できるようにマシンとネットを設置してください。

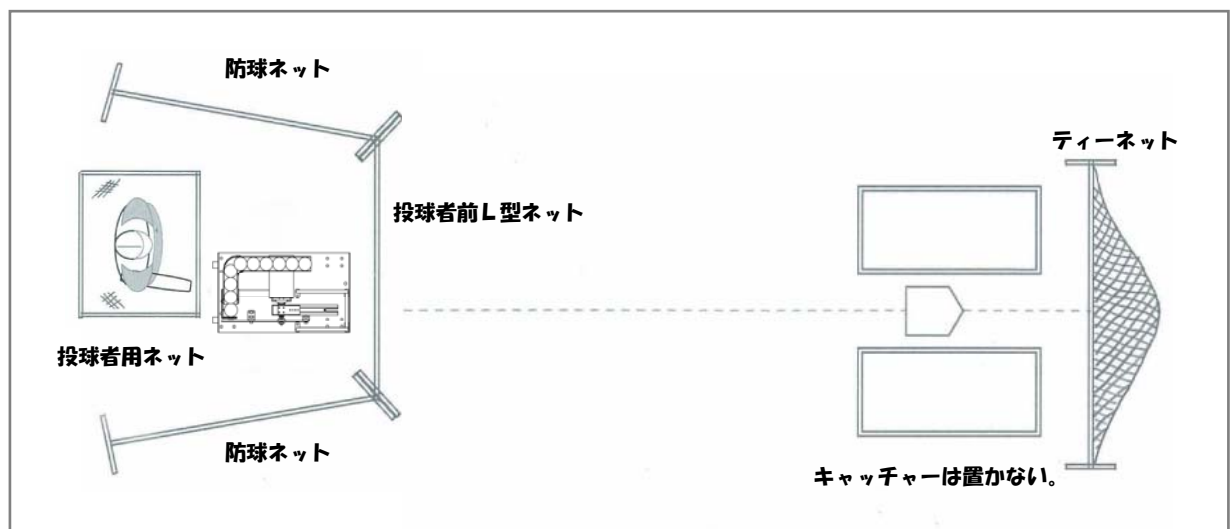
複数のマシンや投手で練習をする場合は、側面にも必ず防球ネットを配置して正面以外からの打球を防いでください。

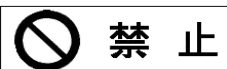
練習状況に応じて、安全を考慮して配置してください。

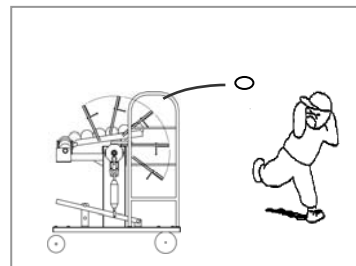
警 告 【ティーネットの使用】

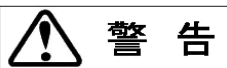
マシンを使用して打撃練習をする場合は必ずティーネットを使用してください。

キャッチャーは絶対に置かないでください。

【 配 置 例 】

警告【防具着用】

マシンを操作する人はヘルメット、キャッチャーマスク、プロテクターなどの防具を着用して安全を確保してください。防球ネットの間や周囲からボールが入ってくるおそれがあります。

禁止【安全確認】

マシンの運転中は打者や野手以外は絶対にマシンより前に入らないでください。ボールが当たるおそれがあります。ボール投入者も必ず周囲の安全を確認してください。

警告【ボール投入時の合図】

ボール投入時は周囲の安全を確認し、必ず声を出す、手を上げるなどの合図で打者や野手に確認をとってください。

警告【ボールの種類】

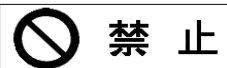
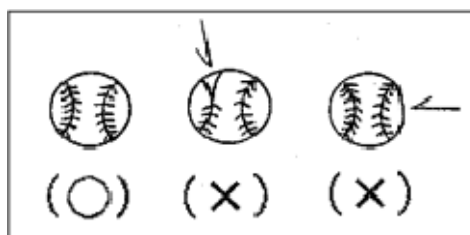
マシンの規格以外のボールや、ボール以外の物は絶対に投入しないでください。

より良いコントロールを得るため、新しいボールと古いボール、メーカーの違うボールなどを混ぜて使用することは避けてください。

使用可能なボール

- ●硬式ボール
- ●軟式ボール

以下のボールは使用できません。デッドボールなどのおそれがあります。

- ●糸が切れたボール
- ●変形したボール
- ●水を含んで重くなったボール
- ●磨り減ったボール
- ●濡れたボール

禁止【改造・部品交換】

改造は絶対に行わないでください。

弊社指定部品以外の部品は使用しないでください。

警告【使用中止】

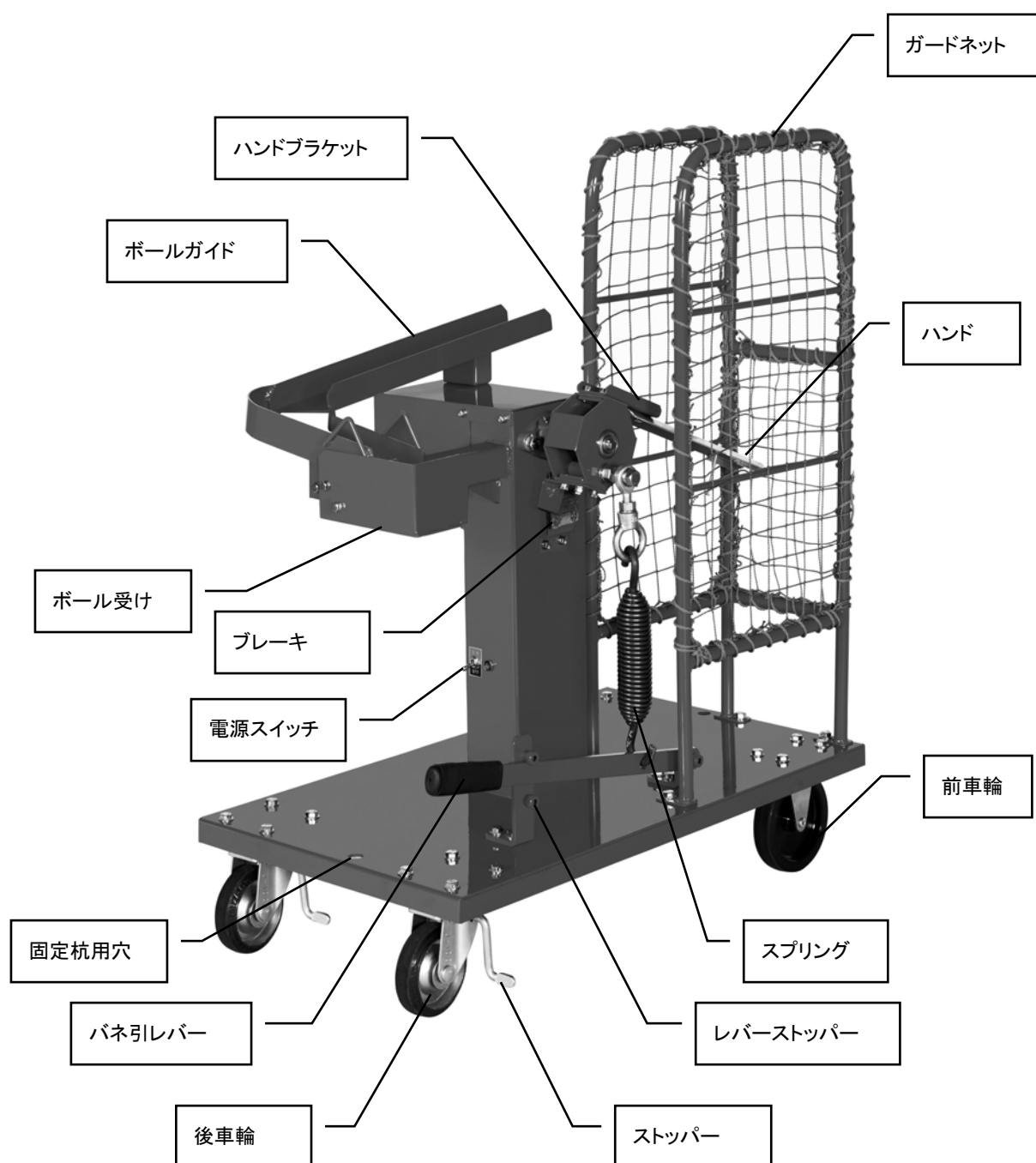
マシンの使用中に、異音、振動が大きく発生するなどの変化が起きた場合は、直ちにマシンの使用を中止し、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

警 告　【取扱使用者の制限】

　このスローボールマシンは、安全性を考慮して、開発、製造しておりますが、スローボールマシンの本来の目的である打者が打ちやすいように、また、効率よい練習ができるように回転部や電動部が露出しています。

　スローボールマシンを取扱う方は、必ず、本書でその取扱い方を正しく理解され、スローボールマシンの構造や使用目的を十分に熟知したうえで、その操作を行える方に限定し、それ以外の方は絶対に取扱わないでください。

主要部品確認図

ガードネット
ハンドブラケット
ボールガイド
ハンド
ボール受け
ブレーキ
電源スイッチ
前車輪
固定杭用穴
スプリング
バネ引レバー
レバーストッパー
後車輪
ストッパー

操作方法

	・操作方法を誤ると、デッドボールや、マシンを故障させる原因となります。 ・マシンを取り扱う方は、操作方法を十分理解したうえで操作してください。

＜安全確認＞

マシン本体、使用する防球ネットに異常がないことを必ず確認してください。

＜ 定置 ＞

4 つの車輪がすべて地面に接し、マシンの荷重が平均的にかかるようなところで、マシンをホームベース方向（ボールの発射方向）に合わせ、後車輪のストッパーで固定します。マシンが不安定な場合、コースが定まらずにデッドボールのおそれがあります。

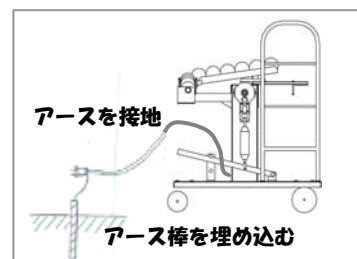
マシンをよりしっかりと固定する為に、予め固定杭用の穴を 2 箇所設けています。

よりしっかりとした固定が必要な場合は、市販の杭などで固定してください。（杭別売）

＜ 電源 ＞

電源スイッチが”OFF”になっていることを確認し、電源プラグをコンセントに差し込むと、電源表示灯が点灯します。

漏電防止のためアースを設置してください。

＜運転＞

投球準備ができたら電源スイッチを“ON”にします。モーターが回転を始めアームが動き始めます。

運転を停止する場合は必ず投球直後のアームが動いていない状態で停止させてください。アームが回転中に停止するとスプリングの力で急にアームが回転し、思わぬ事故につながるおそれがあります。（P.5 参照）

＜コース調整＞

左右のコース調整は、本体後部を動かして希望のコースに合わせてください。

調整後は必ず後車輪のストッパーにて本体を固定してください。

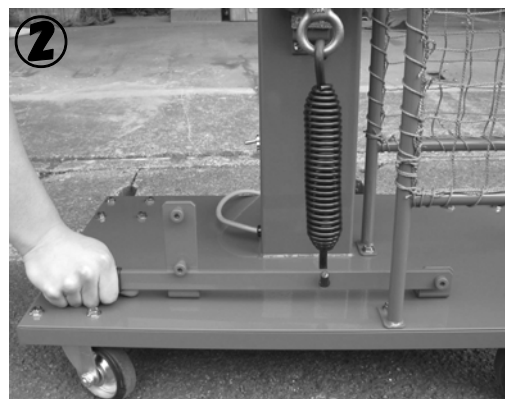
＜ 飛距離調整 ＞

ボール飛距離と高さを 2 段階で調整することができます。

① バネ引きレバーを上側のストッパーへ掛けたとき・・・飛距離約 7m（高さ約 2m）

② バネ引きレバーを下側のストッパーへ掛けたとき・・・飛距離約 10m（高さ約 2.5m）

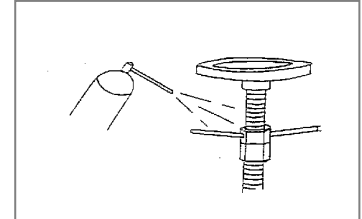
※軟式ボールは硬式ボールよりも若干飛距離が伸び、高さが低くなります。

距離 7m ／ 高さ 2m

距離 10m ／ 高さ 2.5m

手入れについて

マシンを常に最良の状態で使用するためには、普段からの手入れが必要です。砂やほこり、サビなどが付いたままにしておくと本来の性能が発揮できずにモーターなどを傷めたり、その他故障の原因となります。最低でも１週間に１回程度は手入れを行い、いつもきれいな状態を保ってください。

＊ 参 考　【掃除、給油】

可動部分は砂などが付着して動きにくくなります。付着物を取除き噴霧式潤滑油や機械油などで給油し油切れのないようにしてください。作業中は怪我のないように十分注意してください。

＊ 参 考　【グリス給油】

スプリングのフックとフックが掛かる金物の部分にグリスを給油するとスプリングの消耗が抑えられます。グリスがなくなってきた場合はこの部分にグリスを塗ってください。

各部の点検、調整、部品交換について

マシンを長い間使用すると、消耗部品や電気系統などさまざまな個所に点検、調整、部品交換などが必要になります。この項ではユーザーの方にも簡単にできるような部分をとりあげていますので、参考にして定期的に実施してください。ただし、作業する人はマシンをよく理解された方に限定してください。

	・モーターや電源スイッチなどは取り扱いを誤ると感電や怪我をするおそれがあります。点検、調整、部品交換時には電源を切り、コンセントから電源プラグを抜いて、作業してください。 ・必ず用途に応じた工具を使用してください。 ・作業中は怪我のないように十分注意してください。

注 意 【スプリングの交換】

バネ引きレバーをレバーストッパーからはずし、上へ持ち上げます。上部のバネフックをはずし、その後下部のバネフックをはずします。

※取り付けは上記の逆の手順で行ってください。

※交換後は必ずレバーをレバーストッパーへ掛けてください。

注 意 【ハンドの交換】

アームの回転中にハンドを防球ネットなどにぶつけたり、ボールが直撃すると、ハンドの変形を起こします。そのままの状態で使用すると、コントロールが悪くなるばかりでなく、回転中にハンドが破断するなど大変危険な事故につながるおそれがあります。

変形やひび割れを起こしたハンドは、絶対に使用しないでください。

1） 安全のためスプリングを取り外します。

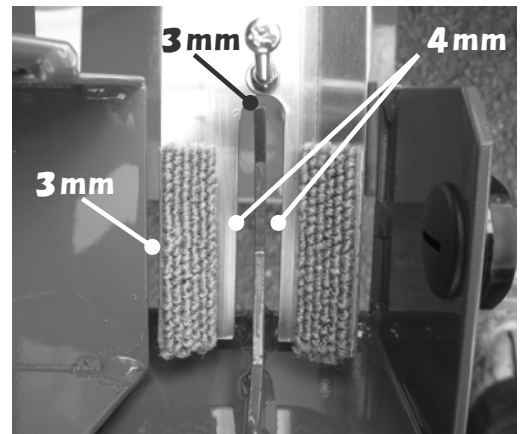
2） スパナ（#10）で取付ボルトを 2 本緩め、ハンドを取り外します。

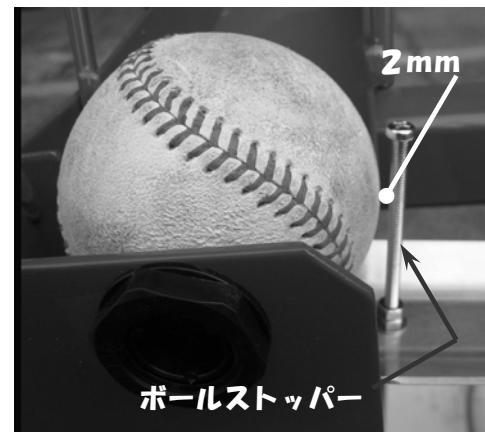
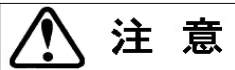
3）新しいハンドを位置決ピンに差し込みます。

※位置決めピンがハンドの穴に入らない場合は穴をヤスリなどで削ってください。

4）取付ボルトおよびナットをしっかり締め、固定します。

5）ハンドを手で回して、ボール受けのすき間を
通り抜けるかチェックします。
※右写真の寸法を参考にボール受けとハンドのクリアランスをチェックします。

※ハンドがボール受けのすき間を通らなかったり干渉している場合は、ハンドまたはボール受けが曲がっている可能性があります。

6）ハンドおよびボール受けが破損していないが5）項のチェックが NG の場合は、ハンドの根元部分の。ハンドブラケットを調整します。
※4本のボルトを緩め、5）項のクリアランスを参考に調整し、ボルトをしっかりと締めて固定します。

7）ボールをボール受けに乗せ、ハンドですくえるかチェックします。
※ボールとボールストッパーのすき間のチェックをします。

【ブレーキの調整】

投球後のハンドの動きを速やかに抑えるため、ブレーキ機構がついています。ブレーキのかかり方が適正でない場合、マシンの故障や短期間でスプリングが折れることがあります。定期的に調整を行ってください。

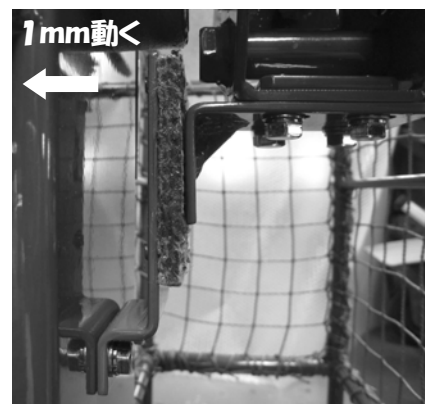
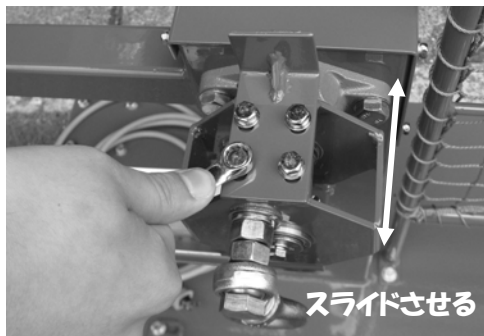
スプリングを外した状態でハンドを手で回転させてブレーキをきかせた時に、ブレーキ部分の先端が1mm 程度動くぐらいが適当です。

1）固定ボルトを 4 本緩めます。

2）L型ブラケットをブレーキに接触する位置までスライドさせます。

3）接触した位置から約 1mm ブレーキ側へスライドさせます。

4）固定ボルトを 4 本締め付けます。

5）ブレーキのききを確認します。

【オーバーホール】～弊社工場での定期点検～（有料）

2～3 年毎に弊社にてオーバーホールをされますと、全部分にわたって点検、調整、必要な部品の交換などいたしますのでご利用ください。

オーバーホールを行うことで、未然に故障や事故などの発生を防ぎ、常に最良の状態で、安全にご使用いただけます。

故障かなと思ったら

販売店、または弊社にご連絡いただく前に、つぎのことを確認してください。

	・モーターや電源スイッチなどは取り扱いを誤ると感電や怪我をするおそれがあります。点検、調整、部品交換時には電源を切り、コンセントから電源プラグを抜いて、作業してください。 ・必ず用途に応じた工具を使用してください。 ・作業中は怪我のないように十分注意してください。

	原因	処理
電源スイッチを入れても全く動かない。 電源表示灯が点灯していることを確認してください。 ↓ 点灯していれば、マシンまで、電気がきています。	＊電源プラグが抜けている。 ＊ブレーカーがおちている。 ＊発電機が故障している。 ＊コードリールが故障している。 ＊コードが断線している。 ＊ヒューズが切れている。	●電源プラグを差し込む。 ●ブレーカーを入れなおす。（注 1） ブレーカーの容量を 10A 以上にする。 ●発電機を交換する。 ●コードリールを交換する。 ●断線部分を修理する。 ●ヒューズを交換する。
アームの回転中に異音、または振動が出る。	＊セットボルトが緩んでいる。 ＊衝撃等で軸にブレが発生している。	●六角棒レンチで締めなおす。 ●軸、ベアリングなど、交換する。（有料）
スピードが出ない	＊スプリングが折れている。 ＊バネ引きレバーが固定されていない。	●交換する。（有料） ●レバーをレバーストッパーに掛ける。
モーターが回らない。	＊電圧が低い。	●正常回転になるように電線等を改善する。
コントロールが安定しない。	＊ハンドが曲がっている。 ＊ボール受けが曲がっている。 ＊ボールが不揃い。 ＊ハンドの芝が消耗している。	●交換する。 ●交換する。 ●ボールの程度を揃える。 ●交換する。

上記をお確かめになり、それでも改善されない場合は、型式、製造番号、製造年月日をご確認のうえ販売店、または弊社までご連絡ください。

注 1. ブレーカーを入れなおしてもまたすぐにおちる場合は、漏電の可能性があります。
注 2. 点検、調整、および部品交換に関する項目については『各部の点検、調整、部品交換について』をご参照ください。
注 3. 電源に関する項目については『安全に正しく取り扱うために』をご参照ください。
注 4. 交換部品および弊社へ調整・修理をご依頼される場合は有料になります。

保証について

弊社スローボールマシンには保証書がついています。本取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意事項に従った正常な使用状態で万一故障した場合は保証書の記載内容により弊社出荷日より 6 か月間は無料修理いたします。 ただし、期間内であっても有料となることがあります。

保　証　書

ピッチングマシン

型　名	製造番号

★保証期間		年　月　日 ～ 年　月　日
★お客さま	おところ	□□□-□□□□　TEL
	おなまえ	様
★販売店	住所 店名	㊞

（★印欄は必ずご記入ください。）

お客さまの正常な使用状態で、万一故障した場合は、当保証書記載内容により据付日より満6カ月間の無料修理をいたします。

(有)ニッシンエスピーエム

免責について

使用者による製品の改造、組み替え、部品取替え、溶接、塗装などによる取付行為に起因する問題、または地震、火災、台風などの天災による故障に関しては免責とさせていただきますのでご了承ください。

仕　様

型式	SMA1
用途分類	硬式、軟式 ABC 号球
使用電源	AC100V　50/60Hz
電動機	モーター　40W×1 台
重量	45 kg
サイズ(cm)	W45×L75×H95
投球高さ	90 cm
球速	30〜40 ㎞/h
飛距離	約 7m〜10m
飛球高さ	約 2m〜2.5m
ボールストック数	10 球
スプリング	TS-1×1 本
付属品	ガードネット
オプション	杭(マシン固定用)・・・(別売)